

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
öntészeti SPECIALIZÁCIÓ
(nappali/levelező)

Tantárgy neve: Öntészeti metallurgia gyakorlat	Tantárgy neptun kódja: MAKMÖT271B(L) Tárgyfelelős intézet: Öntészeti Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Molnár Dániel egyetemi docens	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 7/Ő	Előfeltétel: Öntészet alapozó gyakorlat MAKÖNT304B/L
Óraszám/hét: 0+4 Óraszám/félév: 0+20	Számonkérés módja : aláírás + gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Munkarend: ⁵ nappali/levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: Biztonságtechnikai ismeretek. Öntödei üzembiztonság, az olvadt fémekkel történő munkavégzés szabályai. Az olvadékok és öntvények minősítésére szolgáló roncsolásos és roncsolás-mentes módszerek megismerése. Külön öntött és kimunkált próbatestek öntése, megmunkálása, kiértékelése. Gömbgrafitos öntvény technológiai tervezése, beömlő- és tápláló rendszer méretezése és megvalósítása.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT4, BT9, BT11 <i>képesség:</i> BK6, BK8, BK12 <i>attitűd:</i> BA1, BA3, BA4 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1, BF6, BF7, BF9</p>	
Tantárgy tematikus leírása:	
<p>Gyakorlat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biztonságtechnikai ismeretek. Öntödei üzembiztonság, az olvadt fémekkel történő munkavégzés veszélyei. 2. Mikroszkópia. Fénymikroszkóp és sztereo mikroszkópos vizsgálatok. A vizsgáló berendezések működése, a szöveteképek kiértékelésének alapjai. 3. Próbatestek kimunkálásának és előkészítésének módszerei, töretpróbák készítése, beagyazás, csiszolás, polírozás, maratás. 4. Mechanikai vizsgálatok elve, módszerei, a vizsgálatok elvégzése. Eredmények kiértékelése. 5. Technológiai próbatestek öntése alumínium ötvözetekből. Érempróba, szakító próbapálca, iker szakító próbatest, tatúr próba... 6. Leöntött próbatestek vizsgálata. Mechanikai vizsgálatok, keménységmérés. A próbatestek töretfelületének és a kimunkált próbákról készített szöveteképek vizsgálata. 7. Alumínium olvadékok vizsgálata: gáztartalom, sűrűség index, lehülési görbe felvétele. Eltérő hűlési sebességek hatása a kialakult szövetszerkezetre. 8. Technológiai próbatestek öntése és vizsgálata lemezgrafitos öntöttvas olvadékból. Ékpróba, kérgesedési próba, lépcsős próba, tatúr próba. 9. Technológiai próbatestek öntése és vizsgálata lemezgrafitos öntöttvas olvadékból. Lehülési görbe felvétele és kiértékelése különböző olvadék-összetétel esetén. Visszamaradó öntési feszültségek vizsgálata különböző geometriájú feszültséggrács próbatesteken. 10. Technológiai próbatestek öntése és vizsgálata lemezgrafitos öntöttvas olvadékból. Lineáris duzzadás-zsugorodás vizsgálata, térfogatos zsugorodás vizsgálata. Az eltérő öntési hőmérséklet hatása, nyersformába, kokillába, bélelt kokillába öntött próbatestek esetén. 11. Lemezgrafitos öntvények és próbatestek megmunkálása, mechanikai vizsgálata, próbatestek kimunkálása, próbák előkészítése. 12. Lemezgrafitos próbatestek eredményeinek kiértékelése, mikroszkópos szöveteképek készítése, elemzése. 13. Gömbgrafitos öntvény technológiai tervezése, beömlő- és tápláló rendszer méretezése és megvalósítása I. 14. Gömbgrafitos öntvény technológiai tervezése, beömlő- és tápláló rendszer méretezése és megvalósítása II. 	

Félévközi számonkérés módja:

féléves feladat, zárthelyi dolgozat

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése:

0-60%	<i>elégtelen</i>	61-70%	<i>elégséges</i>
71-80%	<i>közepes</i>	81-90%	<i>jó</i>
91-100%	<i>jeles</i>		

Kötelező/ajánlott irodalom:

1. Zana Dezső: Munkavédelem az öntődékben; Budapest, OMBKE, 1987
2. Jónás Pál – Tóth Levente: Formázóanyagok vizsgálata és öntödei gépek, laboratóriumi gyakorlatok gyűjteménye; Tankönyvkiadó, Budapest, 1986
3. MSZ Szabványgyűjtemények, 66/1; Öntészeti szabványok
4. Sorel Metall: DUCTILE IRON, The essentials of gating and risering system design, 2000